



TITLE:

ニホンザル白血球型抗原(JMLA)からみたニホンザルの地域変異に関する研究(IV 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

野口, 淳夫; 古川, 敏紀; 後藤, 裕子; 羽柴, 克子

---

CITATION:

野口, 淳夫 ...[et al]. ニホンザル白血球型抗原(JMLA)からみたニホンザルの地域変異に関する研究(IV 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1984, 14: 50-51

ISSUE DATE:

1984-09-29

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163298>

RIGHT:

明らかになった。

②予備調査として、日本モンキーセンターで飼育されている6科26属73種(2亜種を含む)にロープと積木を投入、対象操作の行動リストを作成した。操作に含まれる運動型と使用身体部位をもとに506の行動型が識別された。さらに運動型をもとにこれらが22の上位カテゴリーに分類された。そのうちマカク属に21のカテゴリーが出現した。特にニホンザルで頻繁に報告されている「こする」「なでる」「ころがす」はオナガザル科のグエノン、マンガベイ、ヒビに、新世界ザルのオマキザルにも観察された。使用身体部位に関しては、大型類人猿と並び指先を使用した行動型がマカク属に多く出現した。さらにFoodenのマカク属の系統的分類及び生息環境や食性等生態的資料をもとにマカク属の種間で見られた類似性や差異を検討し、対象操作の進化的規定図の究明を試みた。

## 課 題 7

### ニホンザル体毛の地域差についての研究

稲垣晴久(日本モンキーセンター)

ニホンザル体毛の地域差を明らかにすることは、温暖な気候から寒冷な気候にまで生息域を拡げた、ニホンザルという種の特性を知る上で重要である。

また、体毛が保温という機能を果していることから、哺乳類一般の寒冷地への適応を考察する上でも、興味あるところである。

報告者は、下北・波勝崎・宮島の各地域に生息するニホンザルより、体毛及び皮ふを採取し、主として形態学的側面から、その地域差について明らかにすることを試みた。

研究は継続中であるが、現在までにわかったことを報告する。

#### 1. 密度

密度は年齢により差があるので、1～7歳までの各年齢層及びそれ以上の8段階に分け比較をおこなった。その結果、密度はいかなる年齢層においても、宮島<波勝崎<下北であった。

#### 2. 長さ

アダルトのメスの体毛でその長さを比較してみると、同一地域でも個体差はあるものの、宮島の一頭を除き、宮島<波勝崎<下北の順にな

った。

#### 3. 毛小皮

いずれの地域の体毛も、毛小皮のパターンはimbricate groupの波型であり、地域差を認めるには至っていない。

#### 4. ずい質

基本的には、どの地域の体毛も一本のはしご状(uniserial ladder)であった。ところが、その発達の場合には差があり、他の2地域のもので認められた、はしご状構造が高度に圧縮され一本の太い線にもみえるずい質を持った毛が認められない等、下北のものが一番劣っていた。

### ニホンザル白血球型抗原(JMLA)からみたニホンザルの地域変異に関する研究

野口淳夫・古川敏紀・後藤裕子(筑波大・基礎医学系)・羽柴克子(日本微生物資源研)

細胞表面抗原には種内で遺伝的変異性を示す同種抗原と変異性は示さないが臓器や細胞種の分布に特異性を示すグループが存在する。後者の例として単クローン抗体によって同定されるヒトTリンパ球サブセットのマーカー抗原エプトープがある。本年度はOKTシリーズの単クローン抗体を用いニホンザルの各群のTリンパ球サブセット抗原保有細胞頻度の地理的変異の有無を検討した。これまで解析した長瀬、波勝崎の二群に関しては、OKT4、9、M<sub>1</sub>およびIa<sub>1</sub>抗原保有細胞頻度に有意な差が見られた。これらのうち最も地理的変異の大きなものはOKT4(ヒトhelper Tリンパ球抗原)の頻度で長瀬群では $34 \pm 5\%$ 、波勝崎群は $14 \pm 2\%$ であった。また予備的データであるが調査した下北群3個体のうち2個体はOKT4抗原0%であった。これらはTリンパ球サブセット抗原の分布に地理的差異が存在する事を明確に示しているが、これが偶発的であるのか地理的に一定の傾向を示すのかについては現在解析をつづけている。次に調査した二群のOKT8(Suppressor T)、OKT11(Eロゼット陽性)の頻度は、長瀬群で $4 \pm 1$ 、 $23 \pm 6\%$ 、波勝崎群で $7 \pm 2$ 、 $30 \pm 3\%$ であったが、これは従来の報告による $43 \pm 6$ 、 $77 \pm 2\%$ と比較すると異常に低い。

これまでの報告はLeuシリーズを用いたもので

あるが、これが抗体の lot 差すなわち対応する抗原のエピトープの差異によるものか、あるいはやはり地域変異によるものなのかについては検討を要する。

今回解析した Sample はすべて一度凍結したリンパ球浮遊液を解凍後使用したが生細胞の頻度には関係なく新鮮リンパ球と同様の反応性が得られている。前年度の研究でニホンザル白血球抗原 JMLA の 6 抗原の遺伝子頻度について群間に著しい差異を見出した。今回の結果もまたニホンザルの地理的変異に新たな指標を提供するのみでなく、リンパ球表面抗原の進化を考えるうえで重要な視点を示したと考えられる。

#### 頭骨の計測および非計測的特徴におけるニホンザルの地理的変異の研究

黒田末寿(京大・理)

ニホンザルの形態の地理的変異を明らかにするために房総半島(B)、京都府北部(K)、小豆島(S)、屋久島(Y)、高崎山(T)由来の頭蓋骨を非計測的変異(50項目、230体)、計測的変異(48項目、150体)両方にわたって調べた。標本は日本野生生物センター(B)、日本モンキーセンター(K, T, Y, S)、京大霊長研及び動物学教室(T, Y, S)に保管されているCとM<sub>3</sub>が完全に萌出しているものを用いた。

非計測的変異ではB集団で涙骨と頬骨の接触頻度(♂79%♀52%, 他は0~35%)と頬骨顔面孔の欠損頻度(♂70%♀68%, 他は0~29%)が特に高かった。S集団では蝶形骨と頭頂骨の接触(♂42%♀27%, 他では0~13%)及び発達した外後頭稜をもつ頻度(♂93%♀92%, 他は3~47%)が高い。また下顎結合孔の欠損も目立つ(♂55%♀46%, 他では0~17%)。Y集団では頬骨前頭孔の眼窩外側壁の開孔部が前頭頬骨縫合と離れていることが多く(♂78%♀88%, 他は0~43%)、鼻骨上の溝は出現しない(他では17~78%出現)。このようにB, S, Yの各集団では特異的に出現頻度の高い非計測的変異があり、全体的形状と合わせると他集団からよく区別できる。しかし、K, Tの両集団は変異の出現頻度がよく似ており両者間での判別はむずかしい。

計測は池田・渡辺(1964)にほぼしたがった。

B, Y集団はともにサイズが小さいがB集団はより丸い脳頭蓋をもち吻の突出も小さく下顎角が垂直に近いのに比べ、Y集団は低頭で頬骨弓が張り出し前頭部のくびれも大きく、また吻の突出がもっとも大きい。S集団は比較的Y集団に似るがより大きくより高頭で下顎の張り出しが大きい。K, T集団はもっとも大型で形態も似かよっている。

比較的相関の低い30項目を用いて性別・地域別の10集団で判別函数をつくると両性ともK, T間の重なりが大きく、他集団はそれぞれによく分離でき、亜種とされるY集団に特別な分離性は認められなかった。また、性差を示すベクトルは地域間で差がなく、性差は地域差より大きいことも示せた。5集団間には遺伝的交流はなく、B, S, Y集団は地理的または人口の隔離集団であるが、K, T集団はそうではない。以上からニホンザルの地理的変異は遺伝的に隔離された集団の特殊化という形でおこっているとの仮説が導かれる。

#### 課 題 8

##### 歯と歯周組織の機能的および増齢変化に関する超微形態学的研究

田熊庄三郎・柳澤孝彰・東田久子(東歯大)

霊長類の歯周疾患は加齢と共に増大増悪してゆくが、これには歯牙歯齦接合部の加齢に伴う形態的な変化に加えて、自然発生的に発現してくる歯周炎を無視して論じることとはできない。歯と歯周組織の結合は、歯と上皮および歯と結合組織、すなわち上皮付着と線維付着の2種の接合様式に分けて従来より論じられている。今回、我々は歯齦の加齢に伴う形態的な変化を、上皮付着の接合様式に主眼をおいて検討した。

その結果、歯牙が出齦して間もない時期の付着上皮細胞は解剖学的な歯頸を越えることなく終わり、珐瑯質との間に広範囲にわたる上皮付着を作っている。付着上皮細胞の下端は増齢と共に歯頸を越えて深部へと成長増殖し、珐瑯質付着上皮と白亜質付着上皮の2部分に分けられるようになる。このとき同部にはすでに軽度の歯齦炎も認められる。老年期になると、歯齦は歯槽膿漏症の病状を呈し、上皮付着は全て白亜質側に移行、かつさらに深部へと増殖しつつある状態を示していた。